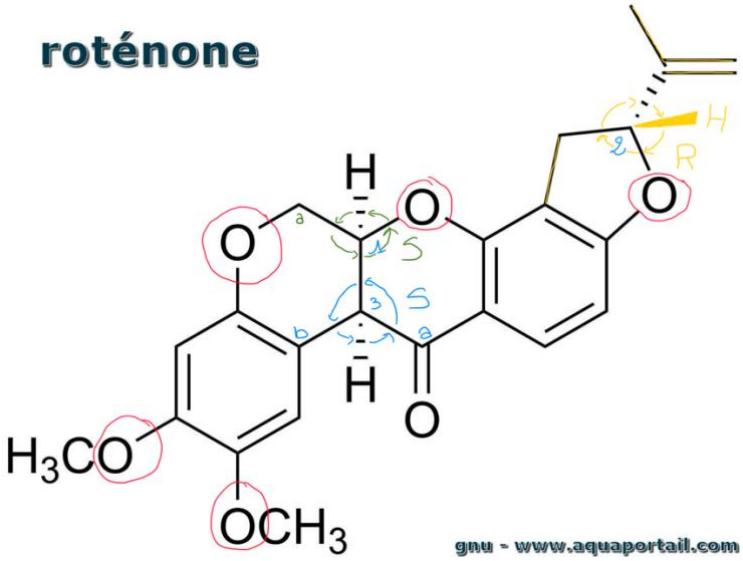
Correction du DM : isomérie et stéréoisomérie

1/	ABD	**2/**	CD	**3/**	ABC	**4/**	ACD	**5/**	A
6/	AD	**7/**	BD	**8/**	A	**9/**	ABC	**10/**	AC

QCM 1 : ABD



A) Vrai : On classe les substituants
O>Ca=C3>H

On regarde ce qui substitut les C a et 3. Le Ca est substitué par un Oxygène et le C3 par deux C donc l'oxygène est prioritaire. On a donc :
O>Ca>C3>H

L'Hydrogène est vers l'arrière du plan donc pas besoin d'inverser.
On a donc une configuration S
B) Vrai : On classe nos substituants :
O>Ca=Cb>H

On regarde ce qui substitut les carbones a et b. Le Ca est substitué par 3C (3x6 =18) et le Cb par 1C (6) donc :
O>Ca>Cb>H

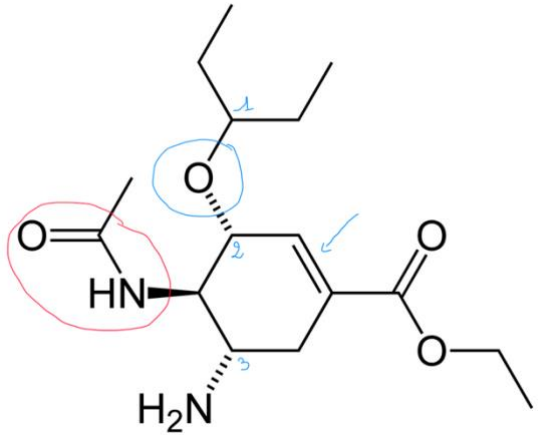
L'hydrogène est vers l'avant du plan, on inverse le sens de rotation.
On a donc une configuration R
C) Faux : On classe nos substituants :
C1=Ca=Cb>H

On regarde ce qui les substituts. Le C1 est substitué par 1O et 1C, Ca par 1C et 1O par une double liaison (compte double, c'est la deuxième règle du CIP) et le Cb par 3C. On a donc :
Ca>C1>Cb>H

L'Hydrogène est vers l'arrière du plan on n'inverse pas le sens de rotation.
On a donc une configuration S
D) Vrai : entouré en rouge
E) Faux

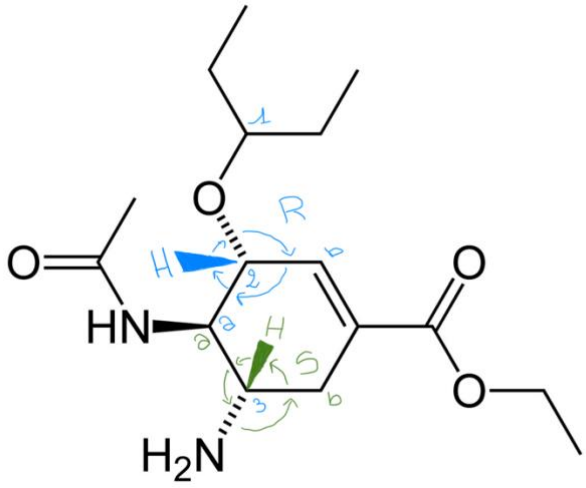
Le tutorat est gratuit. Toute reproduction ou vente est interdite.

QCM 2 : CD



A) Faux : ce n'est pas un carbone asymértrique on a deux fois le même groupement
B) Faux : Il n'y en a qu'une seul en Bleu
C) Vrai
D) Vrai : Entouré en rouge
E) Faux

QCM 3 : ABC



A) Vrai : On classe les substituants
O>Ca=Cb>H

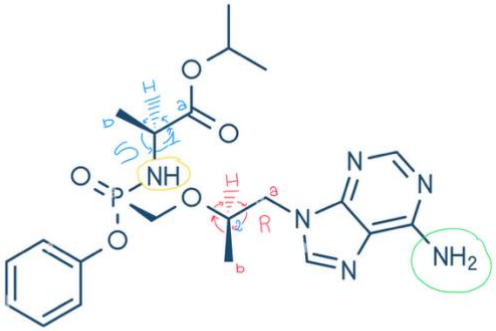
On regarde les substituants des C a et b. Le Ca est substitué par 1N et 1C et le Cb par 1C (double liaison donc compte double). On a donc :
O>Ca>Cb>H

L'H est vers l'avant du plan donc on inverse le sens de rotation.
On a donc une configuration R
B) Vrai : pas de centre/ axe de symétrie
C) Vrai : On classe nos substituants
N>Ca=Cb>H

On regarde les substituants des C a et b. Le Ca est substitué par 1N et 1C et le Cb par 1C. On a donc :
N>Ca>Cb>H

L'hydrogène est vers l'avant du plan on inverse le sens de rotation.
On a donc une configuration S
D) Faux : On rappel que le Carbone 1 n'est PAS asymétrique
E) Faux

QCM 4 : ACD



tenofovir alafenamide

A) Vrai : On classe les substituants
N>Ca=Cb>H

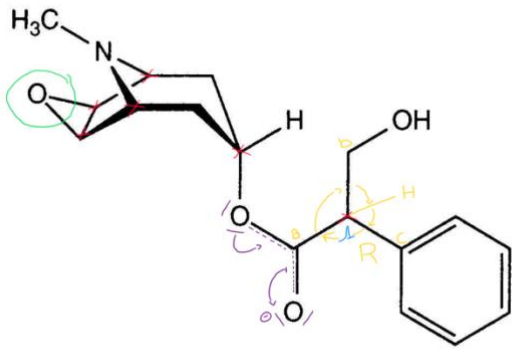
On regarde ce qui substitut les C a et b. Le Ca est substitué par 1C et 1O (double liaison donc compte double) et le Cb est substitué par 3H. On a donc :
N>Ca>Cb>H

L'hydrogène est vers l'arrière du plan donc pas d'inversion du sens de rotation.
On a donc une configuration absolue S
B) Faux : Une seul en Jaune
C) Vrai : Entouré en vert
D) Vrai : On classe nos substituants
O>Ca=Cb>H

On regarde ce qui substitue les C a et b. Le Ca est substitué par 1N et la Cb est substitué par 3H. On a donc :
O>Ca>Cb>H

L'hydrogène est en arrière du plan, on n'inverse pas le sens de rotation.
On a donc une configuration absolue R
E) Faux

QCM 5 : A



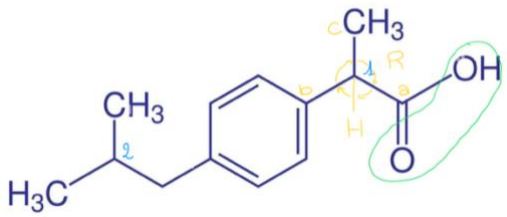
A) Vrai : entouré en vert
B) Faux : Il y en a Six au niveau des croix rouges
C) Faux : On classe nos substituants
Ca=Cb=Cc>H

On regarde les substituants des C a, b et c. Le Ca est substitué par 2O (dont un par une double liaison compte double), le Cb par 1O et le Cc par 2C (donc un par une double liaison compte double). On a donc :
Ca>Cb>Cc>H

L'hydrogène est dans le même plan que le plus gros groupement car la molécule est plane, on n'inverse pas le sens de rotation.
On a donc une configuration absolue R
D) Faux : le système conjugué au niveau de l'ester la team
E) Faux

Le tutorat est gratuit. Toute reproduction ou vente est interdite.

QCM 6 : AD



A) Vrai : On classe nos substituants

Ca=Cb=Cc>H

On regarde les substituants des C a, b et c. Le Ca est substitué par 1O (une double liaison compte double), le Cb par 2C (dont une double liaison) Cc par 3H. On a donc :

Ca>Cb>Cc>H

L'hydrogène est dans le même plan que le plus gros groupement car la molécule est plane, on n'inverse pas le sens de rotation.

On a donc une configuration absolue R

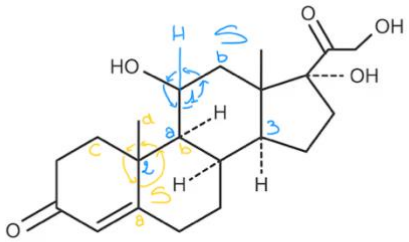
B) Faux : Ce n'est pas un carbone asymétrique

C) Faux : Un dans le cycle et un au niveau de la fonction carboxylique

D) Vrai : Entouré en vert

E) Faux

QCM 7 : BD



CORTISOL

A) Faux : On classe les substituants

O>Ca=Cb>H

On regarde ce qui substitut les C a et b. Le Ca est substitué par 2C et le Cb est substitué par 1C. On a donc :

O>Ca>Cb>H

L'hydrogène est dans le même plan que le plus gros groupement car la molécule est plane, on n'inverse pas le sens de rotation.

On a donc une configuration absolue S

B) Vrai : On classe nos substituants

Ca=Cb=Cc=Cd

On regarde les substituants des C a, b,c et d. Le Ca est substitué par 2C (une double liaison compte double), le Cb par 2C (dont une double liaison), le Cc par 1C et Cd par 3H. On a donc :

Ca>Cb>Cc>Cd

L'hydrogène est dans le même plan que le plus gros groupement car la molécule est plane, on n'inverse pas le sens de rotation.

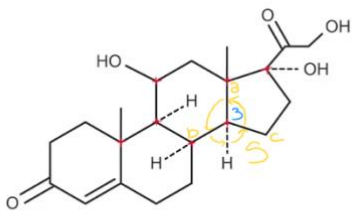
On a donc une configuration absolue S

C) Faux : Il y a un carbone de trois en haut, c'est une cétone et un hydroxyle

D) Vrai : Pas d'axe ou de centre de symétrie

E) Faux

QCM 8 : A



CORTISOL

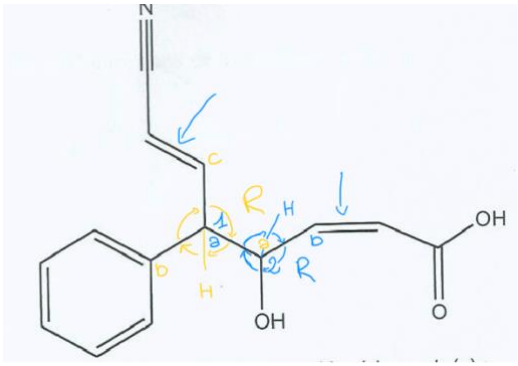
A) Faux : Elle est de configuration Z
B) Vrai : Indiqué par les croix rouges
C) Faux : Les O liées par des doubles liaisons ne sont pas en bout de chaîne ce sont donc des cétones
D) Faux : On classe nos substituants

Ca=Cb=Cc>H

On regarde les substituants des C a, b et c. Le Ca est substitué par 3C, le Cb par 2C et le Cc par 1C. On a donc :
Ca>Cb>Cc>H

L'hydrogène est dans le même plan que le plus gros groupement car la molécule est plane, on n'inverse pas le sens de rotation.
On a donc une configuration absolue S
E) Faux

QCM 9 : ABC



A) Vrai : On classe nos substituants

Ca=Cb=Cc>H

On regarde les substituants des C a, b et c. Le Ca est substitué par 1C et 1O, le Cb par 2C (dont une double liaison) et le Cc par 1C (double liaison). On a donc :
Ca>Cb>Cc>H

L'hydrogène est dans le même plan que le plus gros groupement car la molécule est plane, on n'inverse pas le sens de rotation.
On a donc une configuration absolue R
B) Vrai
C) Vrai
D) Faux : On classe les substituants
O>Ca=Cb>H

On regarde ce qui substitut les C a et b. Le Ca est substitué par 1C puis 2C et chacun d'entre eux est lié à un C par une double liaison et le Cb est substitué par 1C puis un autre par une double liaison et ce carbone étant seul (on ne considère plus l'atome fantôme à partir de là) et relié à un C. On a donc :
O>Ca>Cb>H

L'hydrogène est dans le même plan que le plus gros groupement car la molécule est plane, on n'inverse pas le sens de rotation.
On a donc une configuration absolue R
E) Faux

QCM 10 : AC

A) Vrai
B) Faux : Une odeur d'orange
C) Vrai
D) Faux : Non elle est tératogène
E) Faux